UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1950-1951 — N° 4

ENQUÊTE RÉGIONALE SUR LE SATURNISME PROFESSIONNEL

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 10 Novembre 1950

par

Jean GOUDEAUX

Diplômé d'Hygiène
Certificat d'Etudes Spéciales de Médecine du Travail
Né le 26 Novembre 1919 à BEAULIEU (Corrèze)

Examinateurs de la Thèse { MM DERVILLÉE, professeur, *Président*
BROUSTET, professeur
L'ÉPÉE, agrégé
BERGOUIGNAN, agrégé } *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMMARCELLI FRÈRES
80 bis, Cours de l'Argonne

1950

GOUDEAUX (Jean)

Enquête régionale sur le saturnisme professionnel. — Bordeaux, impr. Sammarcelli frères, 1950. In-8°, 51 p.

(*Thèse Médec. Bordeaux. 1950-1951. N° 4.*)

GOUDEAUX (Jean)

Enquête régionale sur le saturnisme professionnel. — Bordeaux, impr. Sammarcelli frères, 1950. In-8°, 51 p.

(*Thèse Médec. Bordeaux. 1950-1951. N° 4.*)

GOUDEAUX (Jean)

Enquête régionale sur le saturnisme professionnel. — Bordeaux, impr. Sammarcelli frères, 1950. In-8°, 51 p.

(*Thèse Médec. Bordeaux. 1950-1951. N° 4.*)

GOUDEAUX (Jean)

Enquête régionale sur le saturnisme professionnel. — Bordeaux, impr. Sammarcelli frères, 1950. In-8°, 51 p.

(*Thèse Médec. Bordeaux. 1950-1951. N° 4.*)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1950-1951 — N° 4

ENQUÊTE RÉGIONALE SUR LE SATURNISME PROFESSIONNEL

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 10 Novembre 1950

par

Jean GOUDEAUX

Diplômé d'Hygiène
Certificat d'Etudes Spéciales de Médecine du Travail

Né le 26 Novembre 1919 à BEAULIEU (Corrèze)

Examinateurs de la Thèse { MM. DERVILLÉE, professeur, *Président*
BROUSTET, professeur
L'ÉPÉE, agrégé
BERGOUIGNAN, agrégé } *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMMARCELLI FRÈRES
80 bis, Cours de l'Argonne

1950

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN HONORAIRE : M. DUPÉRIÉ.
DOYEN : M. PORTMANN. — **ASSESSEUR** : M. CHELLE.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. DENIGÈS, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PÉRY, LABAT, CHARRIER, DUBREUIL, MACHEBŒUF.

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	DUPÉRIÉ, CREYX
Clinique chirurgicale	PAPIN, MASSÉ
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE
Clinique gynécologique	MAGENDIE
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DE GRAILLY
Anatomie	VILLEMIN
Anatomie générale et histologie	MAYER
Hygiène et Clinique de la tuberculose	PIÉCHAUD
Médecine légale et médecine du travail	DERVILLÉE
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	REBOUL
Chimie	CHELLE
Matière médicale	GOLSE
Pharmacie	VITTE
Physiologie	FABRE
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN
Zoologie et parasitologie	SIGALAS
Médecine expérimentale	AUBERTIN
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LOUBAT
Clinique des maladies infectieuses	DAMADE
Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Botanique et cryptogamie	GIRARD
Thérapeutique	BROUSTET

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. PERRENS (Maladies mentales), DUFOUR (Anatomie), MESNARD (Pharmacie),

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS :

	MM.
Parasitologie	PAUTRIZEL
Physiologie	Mlle ROUGIER
Bactériologie	MOUSTARDIER
Pharmacie (1re Section)	R. GOLSE
Pharmacie (2e Section)	MASQUELIER
Pharmacie (3e Section)	CAZAUX

MAITRE DE CONFÉRENCES :

Physique pharmaceutique ..... M. BLANQUET.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Médecine générale	SARIC, DUBARRY, F.-J. TRAISSAC, BERGOUIGNAN, LÉVY
Chirurgie générale	POUYANNE, LAUMONIER, CHAVANNAZ
Chimie biologique	N...
Obstétrique	MAHON, CHASTRUSSE
Ophtalmologie	BESSIÈRE
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
Histologie	N...
Pédiatrie et puériculture	VERGER
Médecine légale et médecine du travail	L'ÉPÉE
Electro-radiologie	LACHAPÈLE
Odonto-stomatologie	MARONNEAUD
Urologie	LANGE

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	DUFOUR
Accouchements	MAHON
Puériculture	N...
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI, COUSTOU
Anatomie	RIGAUD
Chimie minérale	BABIN
Cryptogamie	LAUBIE
Pharmacie galénique	MESNARD
Organographie et physiologie végétale	TEMPÈRE
Chimie biologique	NEUZIL
Pathologie chirurgicale	LAUMONIER, VILLAR
Zoologie pharmaceutique	BAILENGER
Hydrologie pharmaceutique	CAZAUX

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A LA MEMOIRE DE MON PERE

Docteur en Médecine

A MA MERE

Témoignage de ma reconnaissance et gage de mon affection.

A LA MEMOIRE DE MADAME FRONTY

A MADEMOISELLE FRONTY

A TOUS MES AMIS

A MES CAMARADES D'ETUDES

A MES MAITRES
DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE
BERGOUIGNAN

Médecin des Hôpitaux
Croix de Guerre

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE L'EPEE

Professeur agrégé de Médecine légale
et de Médecine du Travail
Assistant de Dermato-Vénérologie des Hôpitaux

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BROUSTET

Professeur de Thérapeutique
Médecin des Hôpitaux
Officier de l'Instruction Publique

A NOTRE PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR DERVILLEE

Professeur de Médecine légale et de Médecine du Travail
Officier de l'Instruction Publique

Qui nous a inspiré ce travail et qui nous a permis de le réaliser.

Il voudra bien trouver ici la manifestation de notre respectueuse reconnaissance.

INTRODUCTION

Le nombre des travaux scientifiques traitant du saturnisme indique combien cette intoxication est importante. Aussi, nous n'avons pas été surpris lorsque M. le Professeur DERVILLÉE nous a proposé, au terme de nos études médicales, de nous livrer à une enquête régionale sur cette question.

L'intérêt de cette étude naît de la gravité et de l'importance pratique de l'intoxication par le plomb et ses oxydes. De plus, les mesures préventives qui ont été prises, et qui tendent à se généraliser, ouvrent des perspectives nouvelles.

La création des services médicaux d'usines a permis de développer dans l'entreprise l'esprit de prévention et l'employeur autant que l'ouvrier, a compris l'importance des mesures rendues obligatoires par décret, et dont le but est la préservation du potentiel humain de la Nation.

A notre époque, où l'esprit est particulièrement orienté vers les problèmes sociaux et économiques, il est important de montrer à l'employeur que dans le domaine du saturnisme, comme dans beaucoup d'autres, ses intérêts matériels ne s'opposent pas à l'intérêt et au droit de l'ouvrier à un travail sain.

Nous verrons, d'ailleurs, que la grande majorité des chefs d'entreprise a compris que la prévention, loin d'être une charge stérile, était en réalité un moyen pour atteindre le but toujours poursuivi : un rendement meilleur.

Il faut aussi insister sur le fait que les ouvriers exposés sont, le plus souvent, des spécialistes (surtout dans l'industrie du livre)

dont la formation professionnelle est longue. Il serait donc imprudent, de la part de l'employeur, d'exposer l'élite de son personnel à des risques d'intoxication qui le priveraient de la main-d'œuvre qualifiée dont il a besoin.

D'un point de vue plus général, nous signalerons que les sommes versées chaque année par la Sécurité Sociale aux ouvriers atteints de saturnisme professionnel sont d'autant plus importantes qu'il s'agit d'une maladie de longue durée.

Dans notre travail, après avoir brièvement souligné les raisons qui nous ont amené à faire cette enquête, nous insisterons sur l'importance d'un diagnostic précoce, puis nous visiterons les entreprises de la région bordelaise où les ouvriers semblent être exposés.

Rappel sur le dépistage et la symptomatologie précoce du saturnisme

Le décret du 12 décembre 1948 prévoit un ensemble de mesures ayant pour but le dépistage précoce des intoxications par le plomb dans les ateliers.

Il se pose donc, d'abord, un problème de sélection des candidats à l'embauche de façon à éliminer ceux qui ne présentent pas les aptitudes physiques requises. C'est le médecin d'usine qui se livre à ce premier bilan sanitaire. Il est particulièrement désigné pour cette tche, car il est informé des produits manipulés, de la nature et des conditions de travail, ce qui lui permet de prévoir dans une certaine mesure, les répercussions du travail sur la santé du futur ouvrier. C'est ainsi que le médecin refusera d'admettre dans les ateliers: les hépatiques, les hypertendus, les albuminuriques, les gens présentant des troubles hématologiques et les femmes enceintes. En revanche, et selon le Professeur JOANNON, on pourrait faire confiance aux gens trapus, bien musclés, à la peau colorée, au large thorax, car ils constitueraient un type morphologique qui résiste bien à l'intoxication.

Après un mois, un deuxième examen permet de juger de l'adaptation ou de l'altération possible de la santé de l'ouvrier. Ce premier mois constitue en somme, un « essai sanitaire ». L'employé reconnu apte ne sera plus ensuite soumis qu'aux visi-

tes systématiques prévues par le règlement et dont le rythme dépend de l'insalubrité de l'entreprise.

Ces examens répétés permettent le dépistage précoce d'un saturnisme que l'on pourra espérer enrayer dans son évolution et éviter ainsi le stade de l'intoxication grave. Mais le but poursuivi ne sera atteint que si le médecin s'évertue à rechercher les petits signs, ceux qui constituent la symptomatologie d'une prépathologie professionnelle, et qui permettent d'identifier les « porteurs sains de plomb ».

SIGNES CLINIQUES

Le liseré de déposition que l'on peut observer au niveau des incisives et des canines, traduit une absorption de plomb dont la recherche devra se faire dans les urines et dans le sang.

Le liseré de Burton est beaucoup plus significatif, car il ne correspond plus à un stade d'absorption, mais à un stade d'imprégnation. Il forme une ligne gris bleutée au niveau du collet, à la face interne des incisives inférieures et au voisinage des caries. Un tatouage identique peut aussi se voir à la face interne des joues. Très comparable au liseré bismuthique et mercuriel, il fait souvent défaut, même dans les intoxications confirmées par les examens hématologiques.

Le teint saturnin dû à l'anémie et à un spasme des capillaires, a été très différemment interprété. Symptôme perceptible, très anciennement connu, il est difficile à diagnostiquer et traduirait plutôt un saturnisme ancien.

Les troubles digestifs sont très variables, mais existent toujours et le malade accuse souvent une perte de l'appétit, des nausées pouvant aller jusqu'aux vomissements, des douleurs abdominales, de la constipation.

L'hypertension artérielle due à l'atteinte précoce de la médullo-surrénale, est responsable, par la suite, des accidents graves.

Cette hypertension se traduit surtout par une élévation mani-

feste de la maxima, élévation observée par M. le Professeur DERVILLÉE en 1941, chez deux jeunes ouvriers (moins de 30 ans), exposés à l'arséniate de plomb.

La parésie très précoce des extenseurs des doigts est généralement bilatérale, avec prédominance à droite chez les ouvriers droitiers. Les chronoxies de ces muscles sont d'ailleurs souvent modifiées.

Les troubles génitaux (variables selon le sexe) ne sont pas rares), surtout chez la femme où ils se traduisent par des troubles de la menstruation, des fausses couches fréquentes, une descendance d'anormaux (épileptiques, idiots, macrocéphales).

Les céphalées, les crampes musculaires, les arthralgies sont des signes de début dont l'intensité croît avec l'intoxication.

SIGNES HEMATOLOGIQUES

Les signes hématologiques permettent d'assurer un diagnostic hésitant et contribuent au dépistage rapide du pré-saturnisme professionnel.

L'hémoglobine est en général diminuée, mais ne tombe que très rarement au-dessous de 70 %.

Les globules rouges présentent des modifications quantitatives et qualitatives très importantes.

Les organes hématopoïétiques et plus particulièrement la moelle osseuse, sont irrités par le plomb, aussi l'anémie fait-elle classiquement partie de la symptomatologie du saturnisme. On note souvent des chiffres aux environs de 3.500.000 hématies, et cette chute est responsable du faciès terreux caractéristique du saturnin. Les variations du taux de cette anémie permettent de suivre l'évolution de la maladie.

Mais ce qui est caractéristique, c'est l'apparition d'hématies à protoplasme jeune

— hématies polychromatophiles,

— hématies granulo-réticulo filamenteuses (réticulocytes),

qui dans un sang normal ne dépassent pas 0,5 %. De 0,5 % à 1 % les sujets doivent être considérés comme suspects, et au-dessus de 1 %, le domaine pathologique est atteint.

— hématies à granulations basophiles ou hématies ponctuées, les plus caractéristiques, et qu'il est même permis de considérer comme spécifiques de l'intoxication d'un organisme par le plomb.

Leur nombre est proportionnel à la gravité de l'intoxication, aussi il y a intérêt à les compter. Cette numération pourra se faire

par rapport au champ microscopique,
par rapport aux globules blancs,
par rapport aux globules rouges.

a) Par rapport au champ :

— une hématie par champ = présomption ;
— 5 hématies par champ = certitude.

C'est un procédé facile, mais assez approximatif.

b) Par rapport à 100 globules blancs :

2 à 3 hématies pour 100 globules blancs = le sujet est en contact avec le plomb;
10 à 15 hématies pour 100 globules blancs = le sujet doit être surveillé attentivement.

c) Par rapport aux globules rouges :

On compte les hématies ponctuées pour un million de globules rouges :

A partir de 150 hématies : surveillance attentive du sujet;
A partir de 500 hématies : le sujet est éliminé, en Allemagne ;
A partir de 1.000 hématies : le sujet est éliminé en France.

Cette méthode est surtout employée à l'étranger.

Les globules blancs nous donnent peu de renseignements, car les formules leucocytaires sont très variables dans le saturnisme. Il semble cependant qu'il y ait une tendance vers la mononucléose, mais l'intérêt est très réduit.

EXAMENS CHIMIQUES

Dosage du plomb dans le sang :

La plombémie normale varie entre 0 milligramme 1 et 0,4 pour un litre.

A partir de 0,7, le sujet est considéré comme suspect par le législateur. En réalité, d'après HADENGUE, ce taux témoigne déjà d'une imprégnation importante.

A partir de 1 milligramme l'intoxication peut être affirmée.

Mais ce dosage est coûteux ; il nécessite une assez grande quantité de sang et la prise de ce sang est mal acceptée par l'ouvrier qui ne présente aucun signe clinique. De plus, les laboratoires ne peuvent, actuellement, pas donner de résultats avant quinze jours.

Dosage du plomb dans l'urine :

En Amérique, on a déterminé que l'absorption et l'élimination quotidienne du plomb par les urines et par les selles atteignaient 0 milligr. 26. Ce chiffre ayant été mis en évidence chez des peuplades sans contact avec la civilisation moderne, on conçoit qu'il ne suffise plus de déceler le plomb dans l'urine, mais qu'il soit nécessaire d'en faire le dosage.

Les méthodes spectrographiques permettent de chiffrer la teneur en plomb de l'urine et de montrer que certains intoxiqués dépassent 1 milligramme par litre.

Recherche des porphyrines :

Les porphyrines sont des pigments voisins de la chlorophyle et de l'hémoglobine à fluorescence rouge présentant un spectre d'absorption caractéristique à lignes nombreuses.

Ces pigments existent à l'état normal dans l'organisme et augmentent dans certaines circonstances pathologiques.

Chez le saturnin 1, 2 et même 3 milligrammes de coproporphyrines peuvent être éliminés par 24 heures, soit 100 fois plus que

normalement. Cette élimination massive peut être considérée comme pathognomonique du saturnisme.

Ces différents examens de laboratoire n'ont pas tous la même valeur pour le dépistage précoce du saturnisme professionnel.

STALKER semble d'ailleurs avoir établi leur valeur hiérarchique.

Cet auteur, en 1947, a recherché sur 98 fondeurs de cinq grandes fonderies du Kentucky, les hématies à granulations basophiles, ainsi que le plomb dans les urines et dans le sang.

Sur les hommes soumis à ces trois moyens d'investigation, il a noté comme intoxiqués :

11 % par la méthode des hématies ponctuées ;
34 % par la recherche du plomb dans les urines ;
79 % par la recherche du plomb dans le sang.

La recherche du plomb dans les urines et dans le sang donne donc des indications plus précises sur l'imprégnation saturnine que ne le fait la recherche des hématies ponctuées. Mais en fait, et au point de vue pratique, ces dosages sont longs et délicats ; aussi sont-ils très rarement pratiqués.

En revanche, la mise en évidence, et la numération des hématies à granulations basophiles est plus facile et beaucoup moins onéreuse. Elle donne des indications suffisamment précises et précoces, aussi est-elle la seule méthode qui soit actuellement généralisée.

Enquêtes personnelles dans les industries régionales où il existe des risques de saturnisme

A l'occasion de notre travail, nous avons visité un certain nombre d'entreprises que nous avons groupées d'après la nature des travaux effectués.

Nous étudierons pour chacune d'elles : ses caractéristiques, les cas d'intoxication observés, la prévention : ce qu'elle est, ce qu'elle devrait être.

Nous allons donc, ainsi, nous livrer successivement à des enquêtes, au sujet des :

— fonderies,
— ateliers de construction et de réparations de navires,
— imprimeries,
— travaux de peinture,
— réparation des accumulateurs.

FONDERIES

Le plus lourd, le plus mou et le moins cher des métaux usuels, le plomb, fond à 327 degrés, et dégage entre 300 et 400 degrés, des vapeurs dangereuses.

Ces vapeurs et les poussières métalliques déterminent par leur action sur l'organisme l'intoxication professionnelle. Aussi, n'est-il pas surprenant d'observer des cas de saturnisme dans

les fonderies où les ouvriers sont exposés à la fois à ces vapeurs et à ces poussières.

Les résultats de l'enquête de STALKER, précédemment cité, montrent l'importance du pourcentage des ouvriers intoxiqués dans les fonderies.

Pour ces différentes raisons, nous avons cherché dans la région bordelaise, des fonderies de plomb. Elles sont rares, mais nous avons pu cependant en visiter deux.

FONDERIE C...

Caractéristiques :

Nature des travaux :
Récupération du plomb,
Affinage du plomb brut,
Fabrication d'alliages divers.
Effectif total : 5.
Nombre d'ouvriers exposés :5.

Les ouvriers sont chargés de l'approvisionnement et de la surveillance des fours, notamment du transport des oxydes de plomb, des poussières plombifères et des lingots .

A l'occasion de ce travail, et depuis le début de 1949, deux ouvriers ont été intoxiqués.

OBSERVATION I

L'ouvrier B..., manœuvre fondeur, qui assure l'approvisionnements des fours et qui depuis avril 1946 manipule du plomb sous différentes formes, présente en février 1949, des signes de saturnisme.

23 février 1949 : liseré de Burton.
12 avril 1949 : même liseré.
Août 1949 : disparition du liseré de Burton.
27 janvier 1950 : liseré de Burton.
Anémie : 3.780.000 hématies ;

Hématies à granulations.
Basophiles: une tous les deux à trois champs.
Hémoglobine : 80 %.

23 mars 1950 : liseré de Burton.
Anémie : 3.020.000 hématies.
Hémoglobine : 65 %.

27 mars 1950 : 3.180.000 hématies.
Hémoglobine : 85 %.
Coproporphyrinurie.

Observation II

L'ouvrier L..., fondeur, 38 ans, est chargé du même travail que son camarade B... En mai 1950, il accuse des céphalées, des crampes, et le 12 mai, les examens hématologiques révèlent une anémie légère et une diminution du taux de l'hémoglobine.

Malgré les deux cas que nous venons de rapporter, et qui constituent un pourcentage élevé d'intoxication (l'entreprise ne comptant que cinq ouvriers), l'on peut dire que la prévention est assez bien faite. En effet, les oxydes de plomb utilisés comme matière première, sont manutentionnés à l'état humide.

Les fours, chauffés au mazout, sont clos et munis de cheminées assurant l'évacuation des fumées et des vapeurs.

Les vestiaires sont constitués par deux armoires pour chaque ouvrier, ce qui permet de séparer les vêtements de ville des vêtements de travail.

Les lavabos sont en nombre suffisant et dotés de brosses et de savon.

Il existe une installation de douches.

Par contre, et malgré les interdictions, les ouvriers fument pendant le travail.

De plus, il y aurait intérêt à capter les vapeurs qui se dégagent des creusets où l'on fabrique la soudure. C'est certainement à cet endroit où le risque est le plus important. Aussi, pour y

remédier, un système de captation de ces vapeurs est prévu et doit, très prochainement, être mis en place .

FONDERIE D...

Caractéristiques :

Nature des travaux :
Fabrication de tuyaux de plomb.
Effectif total : 8.
Nombre d'ouvriers exposés : 8.

Le vieux plomb et des lingots sont chauffés, aux environs de 400 degrés, dans deux fours munis d'un dispositif d'évacuation des vapeurs et des fumées.

A chaque four est annexé une presse pour la fabrication des tuyaux.

L'installation la plus ancienne est dotée d'une presse dite « Presse anglaise », mise en relation avec le four, au moment de son fonctionnement par une simple gouttière longue d'environ trois mètres.

La « Presse lyonnaise », qui est jumelée au deuxième four, est beaucoup plus moderne, la coulée du métal se faisant à trois mètres cinquante au-dessus du niveau du sol.

Deux cas de saturnisme ont été déclarés dans cet atelier, en 1949.

Observation III

Le premier ouvrier atteint a présenté des douleurs à type de coliques, ce qui l'a obligé à cesser le travail pendant vingt et un jours.

Observation IV

Le deuxième, chauffeur à la presse, âgé de 21 ans, n'a pu occuper ce poste que pendant un mois. En effet, l'examen sytématique pratiqué à ce moment, avait mis en évidence une anémie et des hématies à granulations basophiles.

Ces deux hommes ont dû interrompre leur travail, car ils étaient, l'un et l'autre, employés depuis quelques jours à la « Presse anglaise ». Or, cette machine-outil présente l'inconvénient d'être reliée, comme nous l'avons vu, à son four d'alimentation, par une gouttière dans laquelle s'écoule le métal en fusion et d'où se dégagent d'importantes vapeurs toxiques.

Pour remédier à cet état de choses, les ouvriers eurent l'idée de remplacer la gouttière par un tuyau cylindrique amovible. Le dégagement de vapeurs n'avait plus lieu, mais le travail, du fait de l'obturation constante du tuyau, était devenu impossible.

Il semble qu'il aurait fallu adjoindre à cette installation un système de réchauffement par brûleurs à gaz, par exemple, pour éviter le refroidissement du plomb.

L'atelier lui-même est bien tenu, vaste et bien aéré.

Des hottes avec cheminées assurent l'évacuation des vapeurs et des fumées.

Des gants, des douches, des lavabos avec brosses à ongles, ainsi que des vestiaires à doubles compartiments sont à la disposition du personnel.

CHANTIERS DE CONSTRUCTION ET DE REPARATIONS DE NAVIRES

Centre d'une grande région vinicole, Bordeaux est aussi un grand port de commerce et les bords de la Garonne sont tout naturellement dotés d'installations qui permettent la construction et la réparation des navires.

Depuis la dernière guerre et l'occupation, la capitale de la Guyenne a eu le privilège, peu enviable à l'époque, d'une base sous-marine, aujourd'hui militairement désaffectée, et utilisée à la réparation des petites unités. C'est ainsi que le Port Autonome dispose d'un équipement suffisant pour l'entretien des navires qui sortent des différents chantiers.

L'utilisation du minium de plomb étant fréquente et indispensable dans la construction navale, nous avons visité plusieurs de ces entreprises.

CHANTIER A...

Caractéristiques :

Nature des travaux :
Construction et réparation de navires.
Effectif total : 1.948.
Effectif ouvrier : 1.584.
Ouvriers exposés : 220.
Peintres : 20.
Chalumistes : 200.

Sous la dénomination de chalumistes, il convient de comprendre : les chalumistes découpeurs de tôles et les soudeurs.

Très importante par la nature des travaux effectués et par le nombre d'ouvriers employés, cette entreprise, depuis 1947, ne signale que deux cas de saturnisme.

Observation I

Un ouvrier J..., aide-chalumiste, est fatigué. Il est soigné pour asthénie, mais devant la persistance des troubles, il est envoyé à l'hôpital où les examens pratiqués donnent les résultats suivants :

Examens radiographiques du 28-4-48 :

Cœur, poumons, plèvre : rien à signaler, sauf accentuation de la trame pulmonaire.

Examens biologiques du 28-4-48 :

Urée sanguine : 0,40 pour 1.000.
Constante d'Ambard : 0,071.
Réaction de Meinick : négative.
Réaction de Kahn : négative.

Numération globulaire :

Globules rouges : 4.370.000.
Globules blancs : 11.700.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles : 58 %.
Polynucléaires éosinophiles : 3 %.
Lymphocytes : 34 %.
Monocytes : 5 %.
Présence d'hématies à granulations basophiles.

Examen clinique :

Bon état général.
Pas de liseré de Burton.
Tension artérielle : 13-5.

Le diagnostic de saturnisme est indéniable, la présence d'hématies à granulations basophiles en est la preuve.

Ce malade présente un taux d'urée sanguine élevé, aussi une surveillance, surtout rénale et sanguine devra être assurée.

Réservation II

Un ouvrier G..., chalumiste, présente au début de 1950 des troubles gastro-intestinaux et les examens pratiqués le 10-2-50 révèlent :

Numération globulaire :

Globules rouges : 3.930.000.
Globules blancs : 7.900.

Hémoglobine : 80 %.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles : 72 %.
Polynucléaires éosinophiles : 6 %.
Polynucléaires basophiles : 1 %.
Lymphocytes : 21 %.
Présence d'hématies à granulations basophiles.

Cet ouvrier a dû interrompre son travail pendant cinquante-six jours.

Dans les deux cas, la présence d'hématies à granulations basophiles permet d'assurer le diagnostic, bien que leur numération n'ait pas été pratiquée.

Les deux observations que nous venons de rapporter concernent deux chalumistes, aussi est-il intéressant de connaître quelles sont les conditions de travail de ces ouvriers.

En principe, les chalumistes ne travaillent dans cette entreprise que sur des tôles brutes, non peintes, donc il n'existe pas de risques d'intoxication.

Mais certains de ces ouvriers sont occupés, sur les bâtiments neufs, au découpage de tôles fraîchement peintes au minium de plomb, donc très exposés. Ces découpages ont lieu sur les navires en voie d'achèvement, lors des modifications de der-

nière heure et les deux cas d'intoxication que nous venons de signaler sont dus à cette pratique.

Aucun cas de saturnisme n'a été observé chez les peintres. Cette heureuse constatation est due au fait que dans ce chantier les conditions de travail sont satisfaisantes. Les travaux de peinture, se font, en effet, hors des ateliers, à l'extérieur, où la ventilation naturelle est très suffisante.

Les mesures de prévention individuelle et collective sont assurées.

Des gants, des vêtements de travail fournis par l'entreprise, assurent une protection individuelle complétée par l'installation de douches, lavabos, avec brosses à ongles, de vestiaires.

Les temps de pause, prévus à intervalles réguliers pour les travaux dangereux, le temps du lavage corporel, pris sur les heures de travail sont autant de mesures dont l'efficacité se traduit par une diminution considérable du nombre des intoxications saturnines.

CHANTIER B...

Caractéristiques :

Nature des travaux : fabrication de matériel de travaux publics, réparation de navires.

Effectif total : 110.
Ouvriers exposés : 10.

Trois ouvriers travaillant à la réparation d'un même compartiment de navire sont successivement intoxiqués. Un quatrième homme présente des signes cliniques d'intoxication, à l'occasion d'un travail identique dans un ballast particulièrement étroit.

Observation III

L'ouvrier B..., chalumiste, 48 ans, travaille au dérivelage des vieilles tôles peintes au minium de plomb et exécute ce travail

dans un compartiment de navire où aucune aération, ventilation ou aspiration n'a été réalisée.

Après quelques jours de ce travail, le 27 janvier 1950, il doit interrompre son activité professionnelle, car il a perdu l'appétit. se plaint de crampes dans les membres inférieurs. Son médecin constate l'existence d'un liseré de Burton et fait hospitaliser le malade. Les examens pratiqués révèlent :

Transparence pulmonaire normale.

Calcifications ganglionnaires hilaires gauches.

Cœur, aorte : normaux.

Numération globulaire :

Globules rouges : 4.110.000.

Globules blancs : 12.000.

Hémoglobine : 90 %.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles : 59 %.

Polynucléaires éosinophiles : 2 %.

Lymphocytes : 34 %.

Monocytes : 5 %.

Cet ouvrier n'a repris son travail que le 1 9 juin, soit cinq mois et demi après la date de la première constatation médicale.

Observation IV

L'ouvrier M..., chalumiste, 30 ans, est occupé avec B... dans le même compartiment au dérivetage de vieilles tôles par chauffage des têtes de rivets peintes au minium de plomb. Comme B..., cet ouvrier doit interrompre son travail et présente alors :

Le 31-1-50 :

Numération globulaire :

Globules rouges : 3.640.000.

Globules blancs : 14.600.

Hémoglobine : 80 %.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles : 61 %.
Polynucléaires éosinophiles : 4 %.
Polynucléaires basophiles : 1 %.
Lymphocytes : 24 %.
Monocytes : 10 %.

Présence d'hématies à granulations basophiles, environ 4 par champ.

Le 5-9-50 :

Numération globulaire :

Globules rouges : 4.070.000.
Globules blancs : 11.800.

Hémoglobine : 85 %.

Pas d'hématies à granulations basophiles.
Recherche des coproporphyrines négative.

Observation V

L'ouvrier C..., chalumiste, 23 ans, est amené à remplacer, toujours dans le même compartiment de navire et dans les mêmes conditions, ses deux camarades malades. Les mêmes causes produisent les mêmes effets, et à son tour, C... change de poste, car il se plaint d'inappétence et de coliques.

Les examens hématologiques ne révèlent rien de très significatif.

Observation VI

L'ouvrier N..., teneur de tas, travaille dans un ballast, uniquement ventilé par un trou d'homme, aussi, rapidement, il présente des signes discrets d'intoxication saturnine :

Douleurs abdominales,
Constipation,
Légère anémie.

Pas de signes hématologiques caractéristiques.

Le changement de poste amène la disparition des troubles.

De l'étude de ces quatre observations, que peut-on conclure ?

Le travail dans des compartiments étroits et dans les petits ballasts de navires, est particulièrement dangereux lorsque l'aération, la ventilation ou l'aspiration des vapeurs toxiques ne sont pas assurées.

Ce travail, qui consiste à chauffer des surfaces métalliques peintes au minium dégage une quantité importante de vapeurs toxiques. Le port du masque ou de la cagoule à légère surpression d'air pourraient lutter efficacement contre l'intoxication. Mais les ouvriers nous ont déclaré que leur emploi était difficile et pénible en raison de la chaleur qu'il provoque.

Les ouvriers de cet établissement sont unanimes à reconnaître que la prévention est difficile à réaliser, mais comme eux, nous croyons qu'un effort doit être fait pour assurer l'aération, la ventilation et l'aspiration. Il y aurait aussi intérêt à multiplier les installations en vue de l'hygiène corporelle, mais là encore on se heurte à des difficultés pratiques qui résident surtout dans l'éloignement et la dispersion des petits chantiers de réparation.

CHANTIER C...

Caractéristiques :

Nature des travaux : chaudronnerie, réparation de navires.
Effectif total : 75.

Observation VII

Un chalumiste C... a présenté, dans le courant de l'année, des petits troubles dont le saturnisme aurait pu être la cause, mais aucune preuve n'a été apportée. Il semble qu'il se soit agi d'une affection médicale d'une toute autre origine.

Comme dans le chantier précédent, les ouvriers sont employés au découpage des tôles et au chauffage des rivets recouverts de minium de plomb. Ce travail s'effectue à bord des navires à flot ou en cale sèche. Les postes les plus exposés étant toujours ceux où l'ouvrier travaille à l'intérieur de la coque.

IMPRIMERIES

D'après les statistiques officielles publiées en France en 1937, le saturnisme professionnel chez les imprimeurs serait important. En effet, sur 674 cas déclarés, 37 seraient dus à l'action toxique du plomb dans les ateliers d'imprimerie, ce chiffre représentant, en gros, le vingtième du saturnisme déclaré.

L'importance de la question nous faisait, dès lors, un devoir de visiter les grandes entreprises de presse de la région. Nous l'avons fait et nous avons étendu notre enquête à des imprimeries plus modestes, dont certaines semblent même avoir un caractère familial.

Nous n'avons pas trouvé partout du saturnisme, mais nous pensons qu'il est intéressant de noter sa disparition de certains ateliers et c'est pourquoi nous rapportons ici des résultats d'enquête dont la stérilité n'est qu'apparente.

IMPRIMERIE E...

Caractéristiques :

Effectif total : 800.
Effectif exposé : 211.
Typographes, Linotypistes : 127.
Clicheurs : 33.
Rotativistes : 51.

Aucun cas de saturnisme ne nous a été signalé par le Médecin du Travail qui examine, tous les trois mois, les ouvriers exposés. Son attention est particulièrement retenue par l'examen des clicheurs qui effectuent un travail très dangereux. Mais la mécani-

sation et l'emploi de machines modernes bien protégées réduisent les risques au minimum.

Le dégagement des vapeurs est très réduit, cependant il existe un système d'aspiration.

Les chefs d'ateliers veillent à ce que les ouvriers ne fument pas et ne mangent pas sur les lieux du travail.

Des installations de douches, des lavabos avec brosses à ongles, des vestiaires à doubles compartiments contribuent au bon état sanitaire de l'entreprise.

Enfin, un service médical très bien organisé et comprenant :

un médecin,
une conseillère du travail,
une assistante sociale,
une infirmière,
un secrétaire,

assure une prévention parfaite.

Il semble bien que l'ensemble des dispositions prises ait été judicieux et efficace, puisque, comme nous l'avons déjà indiqué aucune intoxication n'a été à déplorer depuis plus de dix ans.

IMPRIMERIE F...

Caractéristiques :

Effectif total : 349.
Effectif exposé : 94.

Depuis la création du service médico-social, en août 1943, plusieurs cas de saturnisme ont été déclarés. Le plus grave ayant entraîné la mort d'un ouvrier en 1948.

Observation I

L'ouvrier S..., 41 ans, rotativiste, employé dans cette même entreprise depuis 23 ans, se plaint en 1945, de troubles gastro-intestinaux, de crampes et de céphalées. Les examens pratiqués à cette date révèlent :

Numération globulaire :

Globules rouges : 3.700.000.
Globules blancs : 4.400.

Hémoglobine : 98 %.
Pas d'hématies à granulations basophiles.

Il interrompt son travail quelque temps, puis le reprend, et jusqu'en avril 1950, les examens périodiques pratiqués sont normaux. Mais à cette date, l'anémie réapparaît, le taux d'hémoglobine baisse, sans qu'il y ait présence d'hématies à granulations basophiles.

Numération globulaire :

Globules rouges : 3.580.000.
Globules blancs : 4.600.
Pas de coproporphyrines.

Un mois plus tard, le 12 mai 1950, les examens hématologiques sont normaux, mais présence alors dans les urines de coproporphyrines.

Cette élimination de porphyrines par les urines peut être considérée comme spécifique du saturnisme chez les ouvriers exposés à l'intoxication par le plomb.

Normalement, on trouve 1 à 5 centièmes de milligramme de coproporphyrine dans l'urine de 24 heures, tandis que chez le saturnin, on peut en trouver 100 fois plus que normalement. Il est donc regrettable que ce dosage n'ait pas été pratiqué car l'obtention de son résultat nous aurait permis d'éliminer ou de retenir un éthylisme possible.

Observation II

L'ouvrier L..., 30 ans, clicheur, travaille à l'atelier depuis 1945. En novembre 1948, à la suite d'un examen systématique, on lui fait interrompre son travail, car on a trouvé dans son sang des hématies à granulations basophiles ; formule leucocytaire et numération globulaire sensiblement normales.

L... reprend son travail le 10 juin 1949. Les examens pratiqués depuis cette date donnent des résultats normaux.

Les hématies à granulations basophiles permettent, ici, d'affirmer le diagnostic de saturnisme.

Observation III

L'ouvrier C..., 45 ans, typographe, travaille dans cette entreprise depuis 1939, mais il a en outre, travaillé pendant quatre ans dans une autre imprimerie.

C... interrompt son travail le 13 juillet 1950 ; il prétend avoir des douleurs abdominales et des crampes dans les membres. Son médecin traitant porte le diagnostic de syndrome d'hépato-cholécystite et de néphrite hypertensive. Ce malade peut bénéficier de la présomption d'origine, mais en fait, il ne présente qu'une néphrite chronique sans autres manifestations pathologiques caractéristiques.

Observation IV

L'ouvrier A... était un linotypiste décédé en 1948, à l'âge de 34 ans.

Cet homme travaillait dans les imprimeries depuis l'âge de 14 ans.

A 17 ans, il fait une angine et présente une albuminurie de 1 gr. 42, puis 2 gr. 40, mais malgré ces signes graves d'atteinte rénale, il continue son métier.

Au mois d'avril 1948, il se sent fatigué, il est essoufflé, et finalement arrête son travail le 4 juin 1948, sur les conseils de son médecin, qui constate une tension de 22-12, et une urée sanguine de 2 gr. 45.

Le malade n'a ni colique, ni rhumatisme, ni céphalée. Il ne tousse pas et ne crache pas.

Il se plaint de quelques algies précordiales.

Délire intermittent.

Troubles visuels. Pas de bourdonnements d'oreille.

Constipation. Appétit nul. Vomissements.

Numération globulaire :

Globules rouges : 2.120.000.
Globules blancs : 8.100.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles : 71 %.
Polynucléaires éosinophiles : 2 %.
Lymphocytes : 11 %.
Monocytes : 16 %.
Quelques hématies à granulations basophiles.

Au moment de sa mort, A... présentait une néphrite hypertensive, azotémique, hydropigène et albuminurique.

On peut dire que cet homme est mort d'une néphrite ancienne aggravée par l'intoxication professionnelle, sans qu'il soit possible d'établir un coefficient de cette aggravation.

Des quatre cas que nous venons de rapporter, deux sont fort douteux et bénéficient de la présomption d'origine, mais les deux autres : C... et A... semblent bien être du saturnisme vrai, qui mérite de provoquer une enquête sur les lieux de travail.

Il s'agit d'une entreprise insalubre et pour laquelle il est difficile de proposer des remèdes ,étant donnée la disposition des locaux.

L'aération est mauvaise.

Les vestiaires n'ont pas les deux compartiments qui permettent de séparer les vêtements de ville et les vêtements de travail.

Les douches et les lavabos sont insuffisants.

L'aspiration des vapeurs au-dessus des creusets existe, mais les ouvriers se plaignent que son fonctionnement entraîne des courants d'air fort désagréables et même dangereux du fait de la chaleur ambiante.

En revanche, le service médico-social (un médecin, une assistante sociale, un secrétaire), est très bien organisé.

IMPRIMERIE G...

Effectif total : 30.

Ouvriers exposés : 20.

Aucun cas de saturnisme n'a été dépisté par le médecin d'usine.

La prévention est très satisfaisante.

IMPRIMERIE H...

Effectif total : 50.

Ouvriers exposés : 35.

Là encore, aucun cas de saturnisme n'a été dépisté, bien qu'à l'occasion des visites systématiques, le médecin de l'atelier ait découvert quelques anémies légères.

La prévention est bonne.

De cette enquête dans le domaine de l'imprimerie, essayons de dégager quelques idées générales :

Partout, nous avons été frappé par le sérieux des ouvriers au travail, la spécialisation semblant faire naître ou dégager une élite.

Ce personnel, intellectuellement et socialement plus évolué, est plus perméable aux idées nouvelles, et c'est pourquoi, comprenant mieux le risque, il admet plus volontiers les mesures de prévention.

Ces mesures doivent d'ailleurs être plus strictes pour certaines catégories, car, comme l'ont montré KEPPLER et BRUMSTD au cours d'une enquête qui portait sur 700 ouvriers de trois usines de journaux, ces risques ne sont pas toujours les mêmes.

1° Pour les linotypistes l'exposition au plomb est surtout une exposition aux poussières produites par l'ajustement des lignes, plus qu'aux vapeurs de plomb provenant des creusets.

2° Les clicheurs sont les ouvriers les plus exposés, car ils assurent la fabrication et la récupération des c lichés.

TRAVAUX DE PEINTURE

L'interdiction de l'emploi de la céruse et la réglementation de l'usage du minium de plomb ont entraîné une limitation des risques d'intoxication pour les ouvriers se livrant aux travaux de peinture.

Cependant, le brûlage d'anciens enduits contenant du plomb, la préparation de couleurs plombiques livrées en poudre (minium, mine orange, etc.), le ponçage des enduits frais et le ponçage et le raclage des vieilles peintures exposent à l'inhalation de poussières de plomb.

C'est ainsi que sur un chantier d'une entreprise de peinture de navires où les ouvriers emploient couramment le minium de plomb et où ils se livrent au grattage, au piquage, à la peinture à la brosse et au pistolet, nous avons noté un cas d'intoxication.

Il s'agissait d'un *ouvrier C...*, 56 ans, qui a présenté un syndrome gastro-entéritique sans doute imputable à l'absorption de minium de plomb.

Le travail était effectué dans la salle des machines d'un bateau (10 m.×5 m.50 sur 6 m. de haut), et dont l'aération était assurée par le haut.

L'ouvrier intoxiqué travaillait sur le plafond, à l'opposé d'un de ses camarades qui faisait de la peinture au pistolet sur les parois. Le peintre était muni d'un masque et n'a présenté aucun signe d'intoxication.

Dans une entreprise assurant la préparation des peintures plombiques et employant huit ouvriers, un cas d'imprégnation

saturnine a pu être dépisté lors d'une visite systématique en juin 1950.

Il s'agit d'un ouvrier D..., employé depuis quatre ans au mélange des pigments à l'huile siccative, les pigments étant souvent du minium de plomb.

L'examen clinique est pratiqué le 29 juin 1950, et les résultats des examens hématologiques sont les suivants :

Numération globulaire:

Globules rouges : 3.780.000.
Globules blancs : 5.200.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles : 68 %.
Polynucléaires éosinophiles : 3 %.
Lymphocytes : 22 %.
Monocytes : 7 %.

Hémoglobine : 75 %.

Hématies ponctuées : 1 à 2 par champ.
Urée sanguine : 0,55.
Urine : aucun élément anormal.
Recherche des coproporphyrines légèrement positive.
Pas de liseré de Burton.
Rien aux points de vue cardiaque, abdominal et pulmonaire.
Tension artérielle, :15-6. Indice 5 à l'appareil de Gallavardin.

29 juillet 1950 (après interruption du travail) :

Numération globulaire :
Globules rouges : 3.820.000.
Globules blancs : 4.600.

Formule leucocytaire :
Polynucléaires neutrophiles : 66 %.
Polynucléaires éosinophiles : 5 %.
Lymphocytes : 20 %.
Monocytes : 8 %.

Hémoglobine : 65 %.

Absence d'hématies ponctuées.

La prévention dans l'établissement est bien comprise par le chef d'entreprise, mais l'ouvrier semble ne pas avoir su utiliser les douches et les lavabos qui étaient mis à sa disposition.

On peut donc dire ,avec OLTRAMARE, que la durée moyenne de vie des peintres semble sensiblement écourtée, du fait surtout des accidents .

REPARATION DES ACCUMULATEURS

La fabrication des accumulateurs expose les ouvriers aux plus grands risques. C'est ainsi qu'en 1937, près de la moitié des cas de saturnisme déclarés sont dus à cette industrie.

Dans la région bordelaise, seuls les ateliers de réparation et d'entretien des accumulateurs sont représentés.

— Un de ceux-ci emploie trois ouvriers et en 1949, un cas de saturnisme a été dépisté.

Il s'agissait de l'*employé* C..., 55 ans, préparateur de commandes dans la salle de réparation des batteries. En avril 1949, il se plaint de céphalées, de vertiges, de crampes musculaires et les examens pratiqués révèlent : une hypertension, une anémie et des hématies à granulations basophiles, qui n'ont pas été dénombrées. L'ouvrier, après plusieurs mois de repos, reprend son travail et ne présente plus aujourd'hui aucun trouble.

— Un second atelier, qui emploie cinq ouvriers, dont un travaille régulièrement à la réparation, alors que le magasinier n'y est occupé qu'occasionnellement n'a eu à déclarer que des brûlures superficielles et cutanées dues à des projections d'acide sulfurique. Nous noterons d'ailleurs à cette occasion, que l'entreprise fournit aux ouvriers des vêtements de laine, des gants, bottes et tabliers de caoutchouc pour éviter ces accidents.

— Une troisième entreprise, qui assure grâce à un ouvrier la réparation des accumulateurs qu'elle a vendus n'a encore jamais eu à déclarer d'intoxication par le plomb.

Tous ces ateliers, et nous y insistons, sont simplement chargés de l'entretien et de la réparation des batteries. Les ouvriers remplacent les plaques usagées par des plaques neuves en plomb antimonié, qui sont soudées au support à l'aide du chalumeau oxyacétylénique. Cette opération entraîne des dégagements de vapeurs et il semble qu'il y aurait intérêt à faire une aspiration au-dessus du poste de soudure.

Les ateliers sont généralement vastes et bien aérés et les soins d'hygiène sont facilités par de bonnes installations sanitaires.

STATISTIQUE

Notre travail nous a fait visiter cinq groupes différents d'entreprises et, à la suite de ces visites, nous avons établi une statistique qui constitue un résumé chiffré de nos enquêtes :

NATURE DES TRAVAUX	Nombre d'ouvriers exposés	Intoxications déclarées (au total)	Intoxications légères ou douteuses bénéficiant de la présomption d'origine
Construction et réparation de navires	220	2	0
	10	4	2
	75	0	0
Fonderies	5	2	0
	8	2	0
Imprimeries	211	0	0
	94	4	2
	20	0	0
	35	0	0
Travaux de peinture	10	1	1
	8	1	0
Réparation d'accumulateurs	3	1	0
	2	0	0
	1	0	0
Totaux	702	17	5

Il faut cependant noter que les chiffres que nous avançons ne correspondent qu'à un nombre limité d'entreprises. Ils donnent toutefois un aperçu de la tendance actuelle à la régression des intoxications par le plomb dans la région bordelaise.

Notre travail n'ayant pratiquement porté que sur les ateliers où il existe des risques se traduisant par des intoxications plus ou moins certaines, il convient de faire une restriction et de ne pas considérer ces résultats comme absolus.

Conclusions

Notre enquête régionale nous a permis d'étudier la nature et les conditions de travail de :

702 ouvriers exposés aux risques d'intoxication par le plomb.

Nous avons relevé :

17 cas de saturnisme, dont 5 sont fort douteux et bénéficient de la présomption d'origine.

Si nous tenons compte de tous les cas déclarés, le pourcentage d'intoxication, dans la région bordelaise, est donc de 2,5.

Si nous faisons abstraction des cas douteux, ce pourcentage tombe à 1,7.

Nous n'avons eu connaissance que d'un cas mortel dû à l'aggravation d'une néphrite ancienne.

Les cas sérieux ont été extrêmement rares et l'interruption du travail n'a jamais dépassé six mois.

Ces quelques considérations nous permettent de souligner :

I. — L'importance de la sélection ouvrière à l'embauche et du certificat médical d'aptitude qui permet d'éliminer les sujets dont l'organisme ne peut, sans danger, supporter le contact du plomb.

II. — L'intérêt des visites systématiques qui permettent un « diagnostic préventif » grâce aux examens de laboratoire et avant tout signe clinique.

III. — L'efficacité de la prévention **technique** sur le plan collectif et individuel.

Les efforts dans ce domaine devront tout particulièrement porter sur :

a) La mise en place des dispositifs prévus par les règlements pour lutter contre les vapeurs et les poussières toxiques (aération, ventilation, aspiration, mécanisation du travail).

b) Le port de gants, masques, vêtements de travail.

c) La mise à la disposition du personnel d'installations sanitaires suffisantes, mesures qui à l'heure actuelle semblent en voie d'amélioration très nette.

IV. — La nécessité d'une éducation de l'ouvrier, qui doit connaître les risques auxquels il est exposé, et les moyens dont il dispose pour éviter l'intoxication.

Il faudra insister sur l'importance de la propreté corporelle et sur les dangers, trop souvent méconnus, de fumer et de manger sur les lieux du travail.

V. — Les progrès réalisés dans les usines depuis la création des services médico-sociaux.

Le rôle très important du médecin du travail qui assume la surveillance sanitaire des ouvriers, et veille au bon fonctionnement des dispositifs de prévention.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : Vu : Bon à imprimer

Le Doyen, *Le Président de Thèse,*

G. PORTMANN P. DERVILLEE.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 31 octobre 1950.

Le Recteur :

E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

BECARES (C.). — Diagnostic précoce du saturnisme professionnel. *Revista de Sanidad e Higiene Publica.*

BERO (E.). — Le plomb sanguin est l'indicateur le plus exact d'absorption de plomb. *Archives des maladies professionnelles,* 1949.

CHEYMOL. — Une nouvelle industrie saturnine: la métallisation au plomb. *Presse Médicale,* sept. 1936.

COSTE. — Le risque de saturnisme professionnel dans la préparation des supercarburants. *Archives des maladies professionnelles,* sept.-oct. 1938.

DERVILLÉE. — A propos des intoxications professionnelles par l'arséniate de plomb. *Le Progrès Médical,* oct. 1941.

DUVOIR et POLLET. — Plomb, historique et étiologie. Saturnisme chronique. Intoxication aiguë. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale,* 1937.

ENGELSEN. — Durée du saturnisme professionnel. *Archives des maladies professionnelles,* janv. 1939.

ENRICO C. VIGLIANI. — Les méthodes nouvelles de dépistage du saturnisme: le métabolisme des porphyrines et l'examen spectrographique du sang. *Archives des maladies professionnelles,* 1938.

FEIL. — Le saturnisme en France, d'après les statistiques officielles. *Presse Médicale,* janvier 1937.

FOURCADE. — Rôle du médecin du travail dans la prévention des accidents et des maladies professionnelles. *Le médecin d'usine,* février 1950.

HADENGUE. — *Bulletin officiel de la Société de Médecine et d'Hygiène du Travail,* mai 1949.

HEYMAN. — La protection du travail en Belgique. 1942.

KEPPLER et BRUMSTD. — Etude de l'exposition au plomb dans trois usines de journaux. *Occupational medecine.*

LAFONTAINE. — Les signes précoces du saturnisme. *Thèse,* Bordeaux, 1933.

LAZARINI. — Protection individuelle contre poussières, gaz et vapeurs industriels. *Thèse,* Bordeaux 1950.

LESURE. — Contribution à l'étude des stigmates hématologiques précoces du saturnisme. *Thèse,* Paris, 1940.

MAYER (M.-R.). — L'exposition au plomb dans l'industrie. *Occupational Medecine.* Janvier 1947.

NEUMAN. — Le saturnisme chez les riveurs. *Arbeitz Schutz,* 1937.

OLTRAMARE. — *Thèse,* Genève, 1948. *Archives des maladies professionnelles,* 1949.

RAMOND. — Goutte saturnine. *Presse Médicale,* 3-9-38.

ROY. — Sources de saturnisme. *Safety ungineering,* janv. 1939.

STALKER. — Etude des nuisances dues aux fumées et aux poussières dans les fonderies de plomb.
The Journal of industrial hygiene and toxicology.

TURPIN DE MOREL. — Etiologie actuelle du saturnisme. *Thèse,* Paris, 1942.

VALENTIN. — Plomb tétraéthyle et hygiène industrielle. *Thèse,* Paris, 1936.

TABLE DES MATIERES

Introduction 9

Rappel sur le dépistage et la symptomatologie précoce du saturnisme 11

Enquêtes personnelles dans les Industries régionales où il existe des risques de saturnisme 17

Statistique 43

Conclusions 45

Bibliographie 49